



(11)

EP 3 381 376 A3

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(88) Veröffentlichungstag A3:
23.01.2019 Patentblatt 2019/04

(51) Int Cl.:

A61B 17/02 (2006.01)**A61F 2/90 (2013.01)****A61B 17/00 (2006.01)****A61B 90/00 (2016.01)**

(43) Veröffentlichungstag A2:
03.10.2018 Patentblatt 2018/40

(21) Anmeldenummer: **18164843.7**(22) Anmeldetag: **29.03.2018**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB
GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO
PL PT RO RS SE SI SK SM TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME
Benannte Validierungsstaaten:
KH MA MD TN

(30) Priorität: **30.03.2017 DE 102017106846**

(71) Anmelder: **Aesculap AG
78532 Tuttlingen (DE)**

(72) Erfinder:

- BEGER, Jens
78532 Tuttlingen (DE)
- SERPA, Mario
78532 Tuttlingen (DE)
- STORZ, Frank-Markus
78532 Tuttlingen (DE)
- KILIAN, Francis
56281 Emmelshausen (DE)

(74) Vertreter: **Winter, Brandl, Fürniss, Hübner,
Röss, Kaiser, Polte - Partnerschaft mbB
Patent- und Rechtsanwaltskanzlei
Alois-Steinecker-Strasse 22
85354 Freising (DE)**

(54) CHIRURGISCHES RETRAKTORSYSTEM MIT EINEM RETRAKTOR UND EINEM EXTRAKTOR

(57) Die Erfindung betrifft ein chirurgisches Retraktorsystem (1) mit einem im Wesentlichen rohrförmigen Retraktor (2), der in Axialrichtung (7) mehrere Segmente (3, 3', 3'', 3''') aufweist, die voneinander irreversibel trennbar sind, um eine Längenanpassung des Retraktors (2) vorzunehmen, wobei zumindest ein Segment (3) in Umfangsrichtung in zumindest einen Aufweitungsabschnitt (4) und einen Plattenabschnitt (5, 5') unterteilt ist, die eine zueinander unterschiedliche radiale Flexibilität aufweisen und vorzugsweise stoffeinstückig miteinander verbunden sind, sodass eine plastische Radialaufweitung des Retraktors (2) ermöglicht ist, und mit zumindest einem Extraktor (6, 6'), der derart betätigbar ist, dass er eine der Radialaufweitung des Retraktors (2) entgegengesetzte, plastische Radialverengung des Retraktors (2) hervorruft, wobei der zumindest eine Extraktor (6) dazu vorbereitet ist, mit dem zumindest einen Plattenabschnitt (5) zusammenzuwirken, um die Radialverengung des Retraktors (2) zu erwirken. Die Erfindung betrifft außerdem ein chirurgisches Instrument zum Lösen eines Distraktors oder Retraktors (2) aus einer von dem Distraktor/Retraktor (2) offengehaltenen, vorzugsweise patientenseitigen, Öffnung, mit zumindest einem eine Griffflangsachse (21, 21') definierenden Griffabschnitt (10, 10') und zumindest einem eine Wirklangsachse (20, 20') definierenden Wirkabschnitt (9, 9'), die über einen Ver-

bindungsabschnitt (22) miteinander gekoppelt sind

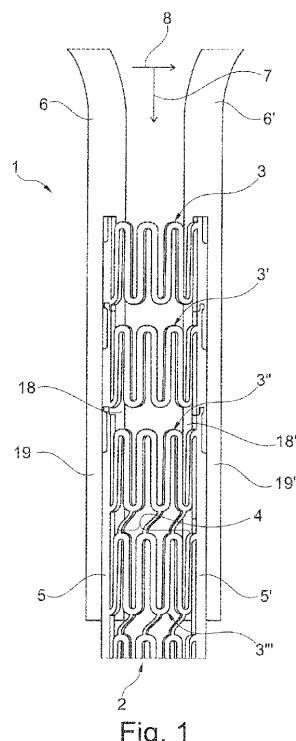


Fig. 1



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 18 16 4843

5

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE				
	Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
10	X	DE 10 2015 100932 A1 (AESCLAP AG [DE]) 28. Juli 2016 (2016-07-28) * Absatz [0035] - Absatz [0063]; Abbildungen 1-4b *	1,2,4-8	INV. A61B17/02 A61F2/90
15	X	----- US 2008/033528 A1 (SATASIYA PANKAJ [US] ET AL) 7. Februar 2008 (2008-02-07) * Absatz [0028] - Absatz [0045]; Abbildungen 1-8 *	1,2,4,7	ADD. A61B17/00 A61B90/00
20	X	----- US 2011/040366 A1 (GOETZ WOLFGANG [DE] ET AL) 17. Februar 2011 (2011-02-17) * Absatz [0093] - Absatz [0100]; Abbildungen 9-13 *	1,4,7	
25	X	----- US 6 821 291 B2 (AMS RES CORP [US]) 23. November 2004 (2004-11-23) * Spalte 7, Zeile 33 - Spalte 8, Zeile 19; Abbildungen 12-15 *	1-3,7,8	
30	X	----- US 2016/346084 A1 (TAYLOR DAVID M [US] ET AL) 1. Dezember 2016 (2016-12-01) * Absatz [0089] - Absatz [0091]; Abbildungen 14A-15B *	1,2,4,7	RECHERCHIERTE SACHGEBiete (IPC)
35	X	----- US 6 083 225 A (WINSLOW CHARLES J [US] ET AL) 4. Juli 2000 (2000-07-04) * Spalte 7, Zeile 63 - Spalte 8, Zeile 28; Abbildungen 7A-C * * Spalte 8, Zeile 63 - Spalte 9, Zeile 11; Abbildung 10A *	9-14,16	A61B A61F
40	A	----- US 2008/058606 A1 (MILES PATRICK [US] ET AL) 6. März 2008 (2008-03-06) * Absatz [0045]; Abbildungen 1, 2 *	1-8,10, 11	
45		----- -/-		
2	Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
50	Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	
	München	18. Dezember 2018	Geiss, Oana	
	KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmelde datum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	
	X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur			

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 18 16 4843

5

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
10 X	US 2012/088979 A1 (NUNLEY PIERCE [US] ET AL) 12. April 2012 (2012-04-12)	9,12-16	
	* Absatz [0083] - Absatz [0084]; Abbildungen 1, 7 *	1-8,10,11	
15 X	US 2009/143861 A1 (ERRICO JOSEPH P [US] ET AL) 4. Juni 2009 (2009-06-04)	9,10,12-14,16	
	* Absatz [0077]; Abbildungen 21-31 *	1-8,11,15	
20 X	WO 2016/007412 A1 (GARCIA-BENGOCHEA JAVIER [US]) 14. Januar 2016 (2016-01-14)	9,10,13,14,16	
	* Abbildung 18F *	1-8,11,12,15	
25 X	US 6 582 431 B1 (RAY CHARLES DEAN [US]) 24. Juni 2003 (2003-06-24)	9,12-14,16	
	* Spalte 8, Zeile 24 - Zeile 50; Abbildungen 5-7 *	1-8,10,11,15	
			RECHERCHIERTE SACHGEBiete (IPC)
30			
35			
40			
45			
2	Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt		
50	Recherchenort München	Abschlußdatum der Recherche 18. Dezember 2018	Prüfer Geiss, Oana
	KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		
	X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet	T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze	
	Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie	E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmelde datum veröffentlicht worden ist	
	A : technologischer Hintergrund	D : in der Anmeldung angeführtes Dokument	
	O : nichtschriftliche Offenbarung	L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument	
	P : Zwischenliteratur	& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)



Nummer der Anmeldung

EP 18 16 4843

5

GEBÜHRENPFlichtIGE PATENTANSPRÜCHE

Die vorliegende europäische Patentanmeldung enthielt bei ihrer Einreichung Patentansprüche, für die eine Zahlung fällig war.

10

- Nur ein Teil der Anspruchsgebühren wurde innerhalb der vorgeschriebenen Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für jene Patentansprüche erstellt, für die keine Zahlung fällig war, sowie für die Patentansprüche, für die Anspruchsgebühren entrichtet wurden, nämlich Patentansprüche:

15

- Keine der Anspruchsgebühren wurde innerhalb der vorgeschriebenen Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für die Patentansprüche erstellt, für die keine Zahlung fällig war.

20

MANGELNDE EINHEITLICHKEIT DER ERFINDUNG

Nach Auffassung der Recherchenabteilung entspricht die vorliegende europäische Patentanmeldung nicht den Anforderungen an die Einheitlichkeit der Erfindung und enthält mehrere Erfindungen oder Gruppen von Erfindungen, nämlich:

25

Siehe Ergänzungsblatt B

30

- Alle weiteren Recherchengebühren wurden innerhalb der gesetzten Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.

35

- Da für alle recherchierbaren Ansprüche die Recherche ohne einen Arbeitsaufwand durchgeführt werden konnte, der eine zusätzliche Recherchengebühr gerechtfertigt hätte, hat die Recherchenabteilung nicht zur Zahlung einer solchen Gebühr aufgefordert.

- Nur ein Teil der weiteren Recherchengebühren wurde innerhalb der gesetzten Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für die Teile der Anmeldung erstellt, die sich auf Erfindungen beziehen, für die Recherchengebühren entrichtet worden sind, nämlich Patentansprüche:

40

45

- Keine der weiteren Recherchengebühren wurde innerhalb der gesetzten Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für die Teile der Anmeldung erstellt, die sich auf die zuerst in den Patentansprüchen erwähnte Erfindung, nämlich Patentansprüche:

50

55

- Der vorliegende ergänzende europäische Recherchenbericht wurde für die Teile der Anmeldung erstellt, die sich auf die zuerst in den Patentansprüchen erwähnte Erfindung beziehen (Regel 164 (1) EPÜ).



5

**MANGELNDE EINHEITLICHKEIT
DER ERFINDUNG
ERGÄNZUNGSBLATT B**

Nummer der Anmeldung

EP 18 16 4843

10

Nach Auffassung der Recherchenabteilung entspricht die vorliegende europäische Patentanmeldung nicht den Anforderungen an die Einheitlichkeit der Erfindung und enthält mehrere Erfindungen oder Gruppen von Erfindungen, nämlich:

1. Ansprüche: 1-8

15

Chirurgisches Retraktorsystem mit einem rohrförmigen Retraktor, der in Axialrichtung Segmente aufweist, die in Umfangsrichtung in zumindest einen Aufweitungsabschnitt und einen Plattenabschnitt unterteilt sind, und mit einem Extraktor.

20

2. Ansprüche: 9-16

25

Chirurgisches Instrument zum Lösen eines Distraktors oder Retraktors aus einer Öffnung, mit einem Griffabschnitt und einem Wirkabschnitt, der an dessen distalem Ende einen offenen Längsschlitz aufweist der den Wirkabschnitt in zwei gleichgroße, umfangsgtrennte Schenkel aufteilt.

30

35

40

45

50

55

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 18 16 4843

5 In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.
 Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

18-12-2018

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
15	DE 102015100932 A1	28-07-2016	CN 105816209 A DE 102015100932 A1 JP 2016147049 A US 2016213500 A1	03-08-2016 28-07-2016 18-08-2016 28-07-2016
20	US 2008033528 A1	07-02-2008	KEINE	
25	US 2011040366 A1	17-02-2011	CA 2715195 A1 CN 10199845 A DE 102008012113 A1 DE 102008013381 A1 DE 102008013948 A1 EP 2262451 A1 JP 5538242 B2 JP 2011512920 A US 2011040366 A1 WO 2009109348 A1	11-09-2009 30-03-2011 03-09-2009 17-09-2009 17-09-2009 22-12-2010 02-07-2014 28-04-2011 17-02-2011 11-09-2009
30	US 6821291 B2	23-11-2004	US 2002188344 A1 US 2005080480 A1	12-12-2002 14-04-2005
35	US 2016346084 A1	01-12-2016	CN 107847323 A EP 3302366 A1 JP 2018524051 A US 2016346084 A1 WO 2016196270 A1	27-03-2018 11-04-2018 30-08-2018 01-12-2016 08-12-2016
40	US 6083225 A	04-07-2000	AU 1629597 A CA 2199462 A1 DE 69729140 D1 DE 69729140 T2 EP 0796593 A2 JP H10200 A US 6083225 A	18-09-1997 14-09-1997 24-06-2004 04-05-2005 24-09-1997 06-01-1998 04-07-2000
45	US 2008058606 A1	06-03-2008	US 2008058606 A1 US 2010174146 A1 US 2012238822 A1 US 2013150676 A1 US 2014012088 A1 US 2014180016 A1 US 2015133735 A1 US 2016081682 A1 US 2016174959 A1 US 2018070936 A1	06-03-2008 08-07-2010 20-09-2012 13-06-2013 09-01-2014 26-06-2014 14-05-2015 24-03-2016 23-06-2016 15-03-2018
50				

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82

55

Seite 1 von 2

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 18 16 4843

5 In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.
 Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

18-12-2018

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung		Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
15	US 2012088979 A1	12-04-2012	AU	2011312111 A1	14-03-2013
			EP	2624767 A1	14-08-2013
			JP	6045497 B2	14-12-2016
			JP	2013542778 A	28-11-2013
			US	2012088979 A1	12-04-2012
			US	2013225935 A1	29-08-2013
			US	2013237767 A1	12-09-2013
			US	2013237990 A1	12-09-2013
			US	2016081684 A1	24-03-2016
			WO	2012048337 A1	12-04-2012
25	US 2009143861 A1	04-06-2009	US	2009143861 A1	04-06-2009
			US	2011046744 A1	24-02-2011
			US	2014336769 A1	13-11-2014
			US	2016151170 A1	02-06-2016
			US	2017273805 A1	28-09-2017
			US	2018028330 A1	01-02-2018
30	WO 2016007412 A1	14-01-2016	AU	2015288135 A1	02-02-2017
			CA	2954515 A1	14-01-2016
			EP	3164080 A1	10-05-2017
			JP	2017525526 A	07-09-2017
			US	2016287236 A1	06-10-2016
			US	2018310927 A1	01-11-2018
35			WO	2016007412 A1	14-01-2016
	US 6582431 B1	24-06-2003	AT	429181 T	15-05-2009
			AU	721404 B2	06-07-2000
			CA	2279911 A1	13-08-1998
			EP	1011503 A1	28-06-2000
			JP	4080004 B2	23-04-2008
40			JP	2001522261 A	13-11-2001
			US	6582431 B1	24-06-2003
			WO	9834552 A1	13-08-1998
45					
50					

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82

55